Zur

Morphologie der Brustdrüse

bei Neugeborenen und Frauen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des Herrn Geheimrat Professor Dr. Franz Winckel

der

medizinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Pflüger,

Kandidat der Medizin aus Creglingen.

Regensburg.

Druck der Verlags-Anstalt vorm. G. J. Manz.

1886.

Zur

Morphologie der Brustdrüse

bei Neugeborenen und Frauen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des Herrn Geheimrat Professor Dr. Franz Winckel

der

medizinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Pflüger,

Kandidat der Medizin aus Creglingen.

Regensburg.

Druck der Verlags-Anstalt vorm. G. J. Manz.

1886.

Von jeher haben die Anatomen in der Untersuchung der weiblichen Brust ihr Augenmerk hauptsächlich, ja fast ausschliesslich der Erforschung der histologischen Verhältnisse zugewandt und sind sozusagen gleich in die Tiefe gegangen, ohne sich um die mehr oberflächlich zu Tage liegenden Verhältnisse viel zu kümmern.

Alle sind mehr zergliedernd vorgegangen und haben der Erforschung des Baues, der Verzweigung der Milchgänge, der Veränderung in der Schwangerschaft u. s. w. vorzüglich ihre Aufmerksamkeit geschenkt: Die rein morphologischen Verhältnisse der weiblichen Brust haben dagegen wenig Berücksichtigung gefunden.

Wohl findet man in allen Handbüchern der Anatomie einzelne Angaben über Grösse und Form der Brüste; dass z. B. die linke Brust meist grösser sei als die rechte; wohl sind in der Litteratur zahlreiche interessante Einzelbeobachtungen, z. B. von überzähligen Brüsten und anderen seltenen Vorkommnissen niedergelegt. Allein ausser solchen Raritäten bietet die weibliche Brust eine Fülle von morphologischen Verschiedenheiten, die freilich nicht in dem Masse das Auge des Beschauers frappieren und deshalb eine eingehende Beachtung und zusammenhängende Darstellung noch nicht erfahren haben. —

Der Zweck der vorliegenden Arbeit soll es sein, das Augenmerk darauf hinzulenken und die Häufigkeit der einzelnen Varietäten gewissermassen statistisch mit Zahlen

zu belegen. Weiterhin sollen diese Untersuchungen dazu dienen, für etwaige ethnographische Forschungen über die Verhältnisse der weiblichen Brüste eine Art Basis zu bieten, wie z. B. H. Ploss in seinem Werke: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde bei Besprechung der Frauenbrust in ihrer Raçen-Gestaltung es verlangt, da „leider noch keine auf Messungen gegründeten genauen Beobachtungen vorliegen", und die Notwendigkeit betont, „Massbestimmungen hinsichtlich des Sitzes, des Umfanges und der Grösse, der Form und Gestaltung von Brust und Brustwarze gleichsam statitisch aufzustellen."

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Dr. Winckel, verdanke ich die Anregung zur Bearbeitung dieses Themas. Dafür, sowie für die gütige Überlassung des Materials erlaube ich mir hiermit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Dies letztere bestand aus vierhundert Frauen zum weitaus grössten Teil aus Wöchnerinnen, wie sie im Verlauf von nicht ganz einem halben Jahre an der geburtshilflichen Klinik des Herrn Geheimrat Winckel zur Beobachtung kamen und zwar waren es 143 Primiparae und 240 Pluriparae. — Der kleine Rest wird gebildet von Nulliparis, die ja eigentlich für unser Thema am geeignetsten gewesen wären, da bei diesen die Brüste noch am meisten ihre ursprüngliche Form behalten haben. Allein leider befanden sich unter den Patientinnen des Ambulatoriums und der gynäkologischen Abteilung der königlichen Universitäts-Frauenklinik nicht mehr als 17 Nulliparae während eines halben Jahres. Ausserdem ist die Beschaffenheit des Materials in dieser Hinsicht für die meisten Punkte unserer Untersuchung ziemlich gleichgültig, da ein Teil derselben davon gänzlich unabhängig ist; ein anderer Teil wird freilich durch Schwangerschaft und Wochenbett erheblich beeinflusst, allein es handelt sich in der vorliegenden Arbeit wesentlich auch um vergleichende Untersuchungen,

die eben dadurch, dass die Verhältnisse immer die gleichen sind, nicht behindert werden. (Bemerkt sei hier, dass die Messung der Brüste immer am ersten, zweiten oder dritten Tage des Wochenbettes, ehe die Füllung derselben eine erhebliche geworden war, vorgenommen wurde.) Auf der anderen Seite bieten die Erscheinungen an den Brüsten von Frauen, die schon geboren haben, eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die der Erwähnung entschieden wert sein dürften.

Gehen wir nun daran, die weiblichen Brüste nach den verschiedenen Gesichtspunkten vergleichend durchzunehmen, so interessieren uns zuerst die Grössenverhältnisse des Organs, da hierin wohl die bedeutendsten Unterschiede zu konstatieren sind, die auch dem ungeübtesten Auge ohne weiteres auffallen. — Selbstredend kann es sich hierbei nur um die Brüste von geschlechtlich vollständig entwickelten Individuen handeln; diese Bedingung ist damit sicherlich erfüllt, dass unser Material zum weitaus grössten Teile aus Wöchnerinnen besteht. Dies bringt freilich wieder einen Übelstand insofern mit sich, als die Brüste in der Schwangerschaft eine beträchtliche Vergrösserung erfahren. Dieser Übelstand ist leider bei diesen Untersuchungen unvermeidlich und muss eben bei den Angaben über die Grösse der weiblichen Brust jederzeit berücksichtigt werden.

Was die Art und Weise der Grössenbestimmung anlangt, so ist man allein auf subjektive Eindrücke, auf Schätzung angewiesen, da Volumsbestimmungen an der Lebenden sehr umständlich zu machen wären und da wir wegen der verschiedenen Form, Wölbung und Fülle etc. aus dem Umfang der Basis allein, mit welcher die Drüse auf dem Thorax aufsitzt, das Volumen nicht berechnen können. Nach dem subjektiven Eindruck mussten unter den 400 Fällen die Brüste

3 mal als „sehr klein“,
70 mal als „klein“,

205 mal als „mittelgross“,
111 mal als „gross“,
11 mal als „sehr gross“

bezeichnet werden. Dass uns hier die Masse für den Umfang der Basis im Stiche lassen, zeigt folgende Zahlenreihe, in welcher immer die grössten und kleinsten Werte angegeben sind, die für jede der oben angeführten 5 Rubriken gefunden wurden. Es betrug der Umfang der Basis

bei sehr kleinen Brüsten zwischen 24 u. 32 cm
bei kleinen Brüsten „ 29 „ 46 „
bei mittelgrossen Brüsten „ 35 „ 53 „
bei grossen Brüsten „ 40 „ 56 „
bei sehr grossen Brüsten „ 46 „ 60 „

Wie man sieht, ist immer die letzte Zahl der vorhergehenden Reihe grösser als die erste der folgenden.

Um jedoch einen Anhaltspunkt darüber zu geben, welche Brüste als „sehr klein“ oder „klein“ etc. bezeichnet wurden, habe ich aus dem Umfange sämtlicher in jede der einzelnen Rubriken fallenden, aufsitzenden, halbkugligen Brüste das Mittel gezogen, da bei diesem gemäss ihrer Form Umfang und Volumen immer in einem gleichen Verhältnisse stehen. Daraus hat sich als Mittelwert ergeben

für sehr kleine Brüste 28,8 cm
für kleine „ 38,9 „
für mittelgrosse „ 43,4 „
für grosse „ 50,3 „

Nachdem wir so die Brüste hinsichtlich ihrer Grösse überhaupt betrachtet haben, frägt es sich, ob sich bei den einzelnen Individuen direkte Beziehungen zwischen der Grösse der Brust und der Konstitution der Besitzerinnen nachweisen lassen, oder ob hierin vollständige Willkür herrscht.

Wenn man an diese Frage herantritt, muss man sich der Schwierigkeiten bewusst werden, die sich einer solchen

Untersuchung in den Weg stellen. Denn es ist klar, dass hier nicht nur einige wenige Momente wie Grösse und Körperbau in Betracht kommen, sondern eine ganze Reihe weiterer, vor allem Ernährungszustande, Alter, vorausgegangene Geburten und Laktationen, etwaige vorhandene oder vorangegangene Krankheiten, die Vernachlässigung, resp. Übung, welche diese Organe bei Eltern und Voreltern erfahren haben, allenfalls sogar die Art der Kleidung, die Tracht u. s. w. Wollte man all diese Momente berücksichtigen, so würde sich die Rechnung so kompliziert gestalten und in so viele Rubriken auflösen, dass von einer Vergleichung nicht mehr die Rede sein könnte. Ich habe daher nur die zwei hauptsächlichsten Momente, Grösse und Körperbau, berücksichtigt und durch folgende Zusammenstellung deren Einfluss nachzuweisen versucht. Die übrigen Faktoren wurden dabei als durchschnittlich gleich gesetzt und nicht mit in Rechnung gezogen.

Es fanden sich bei kleinen Individuen

sehr kleine	Brüste	in	1,3%
kleine	„	„	32,0%
mittelgrosse	„	„	48,0%
grosse	„	„	16,0%
sehr grosse	„	„	2,7%.

Bei mittelgrossen Individuen

sehr kleine	Brüste	in	0,7%
kleine	„	„	18,2%
mittelgrosse	„	„	57,6%
grosse	„	„	22,4%
sehr grosse	„	„	1,1%.

Bei grossen Individuen

sehr kleine	Brüste	in	0,%
kleine	„	„	8,2%
mittelgrosse	„	„	36,1%
grosse	„	„	49,2%
sehr grosse	„	„	6,5%.

Ferner bei gracilgebauten Individuen

sehr kleine	Brüste	in	1,9%
kleine	„	„	34,2%
mittelgrosse	„	„	51,5%
grosse	„	„	10,5%
sehr grosse	„	„	1,9%.

Bei kräftig gebauten Individuen

sehr kleine	Brüste	in	0,4%
kleine	„	„	13,1%
mittelgrosse	„	„	55,5%
grosse	„	„	29,1%
sehr grosse	„	„	1,9%.

Bei sehr kräftig gebauten Individuen

sehr kleine	Brüste	in	0,%
kleine	„	„	2,4%
mittelgrosse	„	„	28,4%
grosse	„	„	57,2%
sehr grosse	„	„	12,0%.

Wir sehen, wie sich, je mehr es der Rubrik „gross“ oder „sehr kräftig“ zugeht, die Prozentsätze bei den kleinen Brüsten zu Gunsten der grossen abnehmen — es ist also danach der Einfluss von Grösse und Körperbau und zwar mehr des letzteren als des ersteren nicht zu verkennen. Dass es sich hier aber nicht um eine Regel, sondern nur um eine gewisse Beeinflussung handelt, geht aus diesen Tabellen ebenfalls ohne weiteres hervor.

Von Interesse wäre es zu wissen, ob schon in unserem Klima sich ein Unterschied in der Grösse der Brüste zwischen Blondinen und Brünetten konstatieren lässt. Dazu ist freilich unser Material eigentlich zu klein. Doch habe ich zu einem Resultat zu gelangen versucht, indem ich mir für diese Frage nur die mittelgrossen, kräftig gebauten und gutgenährten Brünetten und Blondinen auswählte, also bei beiden möglichst gleiche Verhältnisse zu schaffen suchte. Es waren im Ganzen 179 Frauen, die dazu verwendbar waren.

Bei Brünetten waren die Brüste

klein	in 15%
mittelgross	„ 62,6%
gross	„ 22,4%.

Bei Blondinen

klein	in 17,0%
mittelgross	„ 50,9%
gross	„ 32,1%.

Diese Zahlen sprechen zu Gunsten der Blondinen — allein die Zahl der Fälle ist zu gering, als dass hieraus ein sicherer Schluss gezogen werden könnte.

Vergleicht man die beiden Brüste bei einem Individuum miteinander, so ist die häufige Ungleichheit derselben hinsichtlich der Grösse schon immer aufgefallen und findet sich in allen grösseren Handbüchern der Anatomie erwähnt, ohne dass jedoch Zahlen über die Häufigkeit dieses Vorkommens angegeben sind. Ich konstatierte bei 400 Frauen 74 mal eine bald mehr, bald weniger ins Auge fallende und mittelst Messung der Peripherie der Basis leicht nachzuweisende Ungleichheit beider Brüste. In allen Handbüchern der Anatomie ist angegeben, dass das linke Organ grösser sei als das rechte; nur bei Winckel (Lehrbuch der Frauenkrankheiten, pag. 737) habe ich die gegenteilige Angabe gefunden. Damit stimmen auch die Resultate meiner Untersuchung überein, indem ich bei 160 Nulliparis und Primiparis

21 mal die rechte,
6 mal die linke Brust grösser fand.

Bei 240 Pluriparis dagegen war

24 mal die rechte,
23 mal die linke Brust grösser.

Es besteht also in dieser Beziehung zwischen Frauen, die noch kein Wochenbett durchgemacht haben und solchen, bei denen dies schon der Fall war, ein ziemlicher Unterschied, den ich so erklären zu können glaube: Ursprünglich

ist viel häufiger die rechte Brust die grössere; meiner Ansicht nach deshalb, weil die meisten Menschen rechtshändig sind und weil von der grösseren Blutzufuhr, welche infolge davon zu den Muskeln dieser Seite, speciell dem Musc. pectoralis, stattfindet, auch die rechte Brust profitiert und grösser wird. Dass diese Differenz sich bei Mehrgebärenden wieder ausgleicht, erklärt sich wohl nach der Anschauung von Hyrtl, der die nach ihm häufigere Vergrösserung der linken Brust gegenüber der rechten darauf zurückführt, dass die Frauen das Kind meistens an der linken Brust trinken lassen.

Der Grössenunterschied ist oft ein beträchtlicher und betrug in unseren Fällen bis zu 9 cm des Umfanges. Wie sich Warzenhof und Warze unter solchen Umständen verhalten, werden wir später bei Besprechung dieser Teile erwähnen.

Als Beweis dafür, dass diese Grössendifferenz von jeher aufgefallen ist, mag die Angabe eines jüdischen Dichters aus dem XIII. Jahrhundert, Manoello, welche Ploss mitteilt, angeführt werden. Nach ihm ist das Grössersein der rechten Brust bei einer Schwangeren eines der vielen Zeichen, welche darauf hinweisen, dass die zu erwartende Frucht ein Knabe ist.

Zu erwähnen ist hier noch ein Fall von allgemeiner Hypertrophie einer mamma bei einer 25jährigen II para, die freilich in diesem Falle nicht so hochgradig war, wie in dem von Winckel (Lehrbuch der Frauenkrankheiten, pag. 748) mitgeteilten. Es handelte sich hier um eine mittelgrosse, kräftig gebaute Brünette, bei der der Umfang der rechten Brust 60 cm, die Entfernung der Warze von der Basis 15 cm betrug. Auch in diesem Falle soll bald nach dem Eintritte der ersten Menstruation ein rasches Wachstum eingetreten sein. Im ersten Wochenbette hatte Puerpera 2 Monate lang mit dieser Brust gestillt. Auch in diesem Falle fanden sich keine Striae; die Warze hatte

nicht ganz die Grösse einer Erdbeere; das Sekret der Drüse war ein sehr reichliches. Die linke Brust war bedeutend kleiner, aber immerhin noch von beträchtlicher Grösse, wenn auch nicht als hypertrophisch zu bezeichnen.

Ein weiterer Gesichtspunkt bei der Betrachtung der weiblichen Mamma ist die Art ihrer Insertion am Thoraxgerüste, d. h. ob sie aufsitzend oder hängend sind.

Es darf wohl angenommen werden, dass bei unserer Raçe die Form der aufsitzenden Brust die ursprüngliche und bei allen Individuen wenigstens eine Zeit lang bestehende ist. Allein bei sehr vielen verliert sich diese Eigenschaft sehr bald, ohne dass ein Wochenbett vorausgegangen war. So waren bei 160 Frauen, die noch kein Wochenbett durchgemacht hatten, nur mehr in 56,5% aufsitzende Brüste zu finden; in allen anderen Fällen waren die Brüste bei noch jugendlichem Alter zum Teil schon sehr stark hängend. Verschiedene Momente tragen hierzu bei: Schlechter Ernährungszustand, schwere Krankheiten, Alter, Beschäftigung u. a.; in vielen Fällen ist aber jedoch einzig und allein die Grösse des Organes daran schuld, da die Haut nicht mehr imstande ist, die Brust zu tragen, wenn diese sich besonders üppig entwickelt und die Haut ausdehnt. Folgende Zahlen mögen dies illustrieren.

Bei den 160 angeführten Frauen waren von kleinen Brüsten

78,3% aufsitzend,
21,7% hängend.

Von mittelgrossen Brüsten

55,5% aufsitzend,
44,5% hängend.

Von grossen Brüsten

34,6% aufsitzend,
65,4% hängend.

Mit dem I. Puerpericum treten nunmehr weitere Ein-

flüsse schwerwiegender Natur ein. Wird das Stillen unterlassen, so wird oft keine Veränderung hervorgerufen, da die Kongestion, die während der Schwangerschaft zu den Brüsten stattgefunden hat, bald verschwindet. Allein häufig ist auch mit dem Aufhören dieser Kongestion die Hängebrust schon da, weil die Drüse in der Schwangerschaft doch eine Ausdehnung und die Haut eine Ausweitung erfahren hat; schwillt nun die Drüse wieder ab, so ist der von der Haut gebildete Sack zu weit geworden, die Drüse kann nicht mehr an der ursprünglichen Stelle fixiert werden und sinkt herab. Wird das Organ längere Zeit zum Stillen verwendet und dadurch andauernd auf einer beträchtlichen Grösse und Schwere gehalten, so tritt um so sicherer die Veränderung zur Hängebrust ein, besonders wenn bei Frauen, die sich nicht entsprechend ernähren können, ein Schwund des panniculus adiposus damit Hand in Hand geht. Bei 240 Frauen, die ein- oder mehrmals das Wochenbett durchgemacht hatten, waren die Brüste nur in 30,8% der Fälle aufsitzend. Zieht man die Zahl der Wochenbette in Betracht, so ergab sich

bei II paris
aufsitzende Brüste in 45,7%
hängende „ „ 54,3%;
bei III—V paris
aufsitzende Brüste in 28,6%
hängende „ „ 71,4%;
bei VI—XIV paris
aufsitzende Brüste in 22,0%
hängende „ „ 78,0%.

Auf den Einwand, dass bei diesen Zahlen vor allem das Alter von Einfluss sei, ist zu bemerken, dass unter den Oft- und Vielgebärenden sich sehr viele unter 30 Jahren alte Individuen befanden.

In dem Sitz der Brüste scheinen, flüchtig betrachtet, keine wesentlichen Unterschiede zu bestehen, da jene ge-

waltigen Verschiebungen, wie sie vielfach beschrieben sind, wo z. B. eine Mamma in der Achselhöhle oder gar auf dem Rücken placirt ward, denn doch sehr selten sind. Legt man aber ein genaues Mass an, so findet man um so häufiger kleine Differenzen, wie wir gleich sehen werden.

Als Messpunkt für den Sitz der Brust wurde immer die Warze genommen, die ich mittelst kontrolirenden Messungen als zuverlässig befunden habe, da sie fast stets in der Mitte des Organs sitzt; wenigstens kommen grössere Abweichungen als 1 cm selten vor.

Was nun zunächst die Entfernung der Warze von der durch die Spitze des Proc. ensiformis gelegten Medianlinie betrifft, so war diese bei 400 Frauen nur in 26,3% genau gleich rechts und links. In allen anderen Fällen ist die Entfernung ungleich und zwar weitaus häufiger auf der rechten Seite grösser als auf der linken. Zum Teil kommt dies daher, dass die rechte Mamma durch den besser entwickelten Musc. pectoralis auch besser gepolstert ist und etwas mehr prominirt. Wir rechnen hierfür 1 cm und berücksichtigen nur die Fälle, wo die Differenz grösser als 1 cm war. Dann bleiben noch 57 Fälle, in den der Abstand rechts grösser war, und 19 Fälle, in welchen die linke Brust weiter abstand (zus. 19%). Die Differenz betrug nie über 4 cm und verteilte sich folgendermassen:

Rechts betrug sie in 38 Fällen 1½—2 cm
„ „ „ 16 „ 2½—3 „
„ „ „ 2 „ 3½ „
„ „ „ 1 Fall 4 „
Links betrug sie in 16 Fällen 1½—2 „
„ „ „ 3 „ 2½ „

Also sieht man, im ganzen sind die Unterschiede doch unbedeutend, namentlich linkerseits.

Eine andere Frage ist, wie verhalten sich die Brüste

hinsichtlich ihres Sitzes zur Axillar- und Sternallinie? Sitzen sie mehr der einen oder mehr der anderen genähert?

Zur Beantwortung dieser Frage eignen sich nur die aufsitzenden Brüste, da Hängebrüste, je nachdem die Frauen sitzen oder liegen, ihre Stellung mehr oder weniger verändern. Die Messung ergab folgendes Resultat:

I. Auf der rechten Seite war der Abstand zwischen Sternallinie und Warze gegenüber dem Abstand zwischen Warze und Mitte der Achselhöhle

gleich			in	5,3%
um	½—1	cm grösser	„	10,6%
„	1½—2	„ „	„	13,3%
„	2½—3	„ „	„	19,8%
„	3½—4	„ „	„	11,3%
„	4½—5	„ „	„	15,9%
„	5½—6	„ „	„	9,3%
„	6½—7	„ „	„	3,9%
„	7½—8	„ „	„	3,9%
„	8½—9	„ „	„	3,3%.

---

um	½—1	cm kleiner	in	0,7%
„	1½—2	„ „	„	1,3%
„	4½—5	„ „	„	0,7%
„	8	„ „	„	0,7%.

II. Auf der linken Seite war der Abstand gleichgross in 4,5%;

der Abstand von der Sternallinie

um	½—1	cm grösser	in	12,1%
„	1½—2	„ „	„	17,8%
„	2½—3	„ „	„	19,8%
„	3½—4	„ „	„	17,3%
„	4½—5	„ „	„	15,9%
„	5½—6	„ „	„	6,4%
„	6½—7	„ „	„	0,6%

um $7^1/_2$—8 cm grösser in 1,3%
„ $8^1/_2$—9 „ „ „ 0,6%.

Der Abstand von der Sternallinie war

um $^1/_2$—1 cm kleiner in 1,3%
„ $1^1/_2$—2 „ „ „ 1,3%
„ $3^1/_2$—4 „ „ „ 0,6%
„ 7 „ „ „ 0,6%.

Die grösste Entfernung von der Medianlinie war rechts 15 cm, links $14^1/_2$ cm. Die kleinste Entfernung war rechts 6 cm, links 6 cm.

Die grösste Entfernung von der Axillarlinie war rechts 16 cm, links 15 cm. Die kleinste Entfernung rechts 6 cm, links $5^1/_2$ cm.

Zieht man noch die Hängebrüste in Betracht, so findet man zuweilen, wenn die Frauen in liegender Stellung verweilen, die Warze nahezu in der Axillarlinie selbst liegen, oder doch nur wenige cm davon nach vorn; der äussere Rand der Mamma überragt dann die Axillarlinie nach hinten bis zur Breite einer halben Hand.

In vertikaler Richtung, d. h. im Verhältniss des Sitzes der Brust zur Höhe des Thoraxgerüstes haben sich keine erheblichen Differenzen ergeben:

Die Brust sass

zwischen 3. und 6. Rippe in 54%
„ 3. Intercostal.-Raum und 6. I.-R. „ 14%
„ 2. „ „ „ 5. Rippe „ 8%
„ 3. „ „ „ 6. „ „ 8%
„ 4. Rippe und 6. Rippe „ 4%
„ 3. „ „ 7. „ „ 4%
„ 3. „ „ 7. Intercostal.-Raum „ 4%
„ 3. Intercostal.-Raum und 7. Rippe „ 4%.

Die Form der Brüste hat meines Wissens in den Handbüchern der Anatomie noch keine eingehende Berücksichtigung gefunden, obgleich hierin Unterschiede vorkommen, die von grossem Interesse sind, namentlich für

ethnographische Forschungen in dieser Beziehung. Wer nicht darauf achtet, der glaubt eben, dass im allgemeinen die aufsitzenden Brüste mehr oder weniger die Form einer Halbkugel, die hängenden mehr oder weniger die eines Beutels haben und wenn dies auch in der That für die weitaus grössere Zahl der Fälle zutrifft, so kommen daneben doch auch Formen zur Beobachtung, die davon gewaltig abweichen.

Bei der Frage nach der Gestaltung der weiblichen Brust muss zunächst unterschieden werden zwischen Frauen, die noch kein Wochenbett erlebt haben, und solchen, bei denen diese Organe in einem oder mehreren Wochenbetten Veränderungen in der Form schon erfahren haben.

Bei den ersteren finden wir die für unsere, die kaukasische Race, wohl als Ideal anzusehende Form, die einer Halbkugel relativ häufig. Principiell davon nicht verschieden sind die Brüste, bei denen die Form einer Halbkugel wohl angelegt ist, die es aber nur zu einer geringen Entwicklung gebracht haben und nur ein mehr oder weniger flaches, das Thoraxgerüste oft wenig überragendes, aber gleichmässig gerundetes, aufsitzendes Kugelsegment darstellen. Treten nun in dem Drüsenkörper und in der ihn tragenden Haut Veränderungen ein, wie sie schon oben bei Besprechung der Hängebrüste erwähnt worden sind; Veränderungen, die in der Hauptsache auf das Wochenbett, daneben aber auch auf zahlreiche andere Einflüsse zurückzuführen sind, so ändert sich damit auch die Form der Brust; das zuvor halbkugelige Organ gewinnt mehr das Ansehen eines Beutels oder einer Tasche, die oft weit am Thorax herabhängt; dabei ist der obere Teil meist flach oder eingesunken, der untere dagegen wieder mehr erweitert und vorgewölbt, da er eigentlich den Drüsenkörper beherbergt. Die Mamma gewinnt dadurch ein hässliches, gegen die halb-

kugelige Form gewaltig abstechendes Ansehen. Tritt dazu noch ein Schwund des Drüsengewebes und eine Lockerung der einzelnen Teile bei fettloser Haut, so präsentiert sich das Organ als rundlicher, flacher Kuchen. Die einzelnen bis jetzt erwähnten Formen fanden sich unter 400 Frauen folgendermassen verteilt:

Halbkugelige Form
bei 51 Nulli- und Primiparis
„ 50 Pluriparis.

Form eines flachen Kugelsegmentes
bei 24 Nulli- und Primiparis
„ 28 Pluriparis.

Beutel- oder Taschenform
bei 51 Nulli- und Primiparis
„ 117 Pluriparis.

Form eines flachen Kuchens
bei 14 Pluriparis.

Ausser diesen Formen kommen aber bei Frauen unserer Race noch andere vor, zum Teil gar nicht so selten.

Vor allem die sogenannte Spitzbrust.

Hier hat das Organ die Form eines mehr oder weniger spitz zulaufenden Kegels, der entweder der Thoraxfläche senkrecht aufsitzt oder, was meist der Fall ist, als Hängebrust sich darstellt. Häufig tritt der Warzenhof stark vorgebuchtet weit über das Niveau der Haut hervor; in manchen Fällen gewinnt, wenn der Warzenhof zugleich ziemlich gross ist, schon dadurch allein die sonst halbkugelig oder beutelförmig gestaltete Brust das Ansehen eines Kegels. In den meisten Fällen ist aber dies Ansehen schon durch die Form der Brust allein bedingt und die Hervorwölbung trägt nur dazu bei, dasselbe noch prägnanter zu gestalten. Im ganzen konnte ich diese Form 33 mal konstatieren (bei 17 Primiparis und 16 Pluriparis). Danach ist also diese Form, die bei zahlreichen afrikanischen und anderen Stämmen die herrschende sein

soll, bei uns gar nicht selten, wenn sie auch meist nicht so stark ausgeprägt ist wie dort. Zweiundzwanzigmal war unter diesen 33 Fällen zugleich ein bald schwächeres, bald stärkeres Hervortreten des Warzenhofes zu konstatieren.

Weniger häufig kommt eine andere Form vor, wo das Organ mit einer relativ schmalen Basis auf dem Thorax aufsitzt, weit herabhängt und schlauchförmig ausgezogen erscheint. Der unterste Teil aber ist verdickt und kolbenförmig angeschwollen und bildet den Hauptbestandteil des ganzen Organs. Die Brust erhält dadurch eine Gestalt, die, wenn sie recht ausgeprägt ist, an die unter dem Namen „Bocksbeutel" bekannten Weinflaschen erinnert. Für solche Brüste passt vielleicht die Bezeichnung kolbenförmig. Ich sah diese Form unter den 400 Frauen 16 mal, bei 6 Primiparis und 10 Pluriparis; demnach bei beiden verhältnismässig ziemlich gleich häufig, da die 400 Frauen aus 160 Nulli- und Primiparen und 240 Pluriparen bestehen; es würde dies beweisen, dass die Form eine ursprüngliche und nicht etwa durch Laktation etc. herbeigeführt ist.

Spitzt sich bei solchen Brüsten der untere kolbige Teil noch einmal konisch zu, so gewinnt das Organ ein zitzenförmiges Aussehen und erinnert lebhaft an die Tierbrust, besonders an das Ziegeneuter oder an eine etwas längliche Birne; die Franzosen haben auch dafür in ihren ethnographischen Schilderungen die Bezeichnung mammelles piriformes eingeführt. Ich fand diese Form nur 2 mal; dabei war einmal die konische Verjüngung durch eine starke Hervorbuchtung des Warzenhofes bewirkt. Annäherungen an diese Gestalt findet man bei Hängebrüsten häufiger; allein sie können nicht als reine Formen gelten.

Endlich begegnen wir noch einer weiteren Form, bei kleinen Personen namentlich, die mit grossen Mammis ausgestattet sind; diese sind hier mehr der Breite nach an

die Thoraxwand angeheftet und bilden ein fast die ganze Brusthälfte von der Medianlinie bis zur Achselhöhle einnehmendes Oval, während der Durchmesser von oben nach unten relativ klein ist. Solche Brüste erscheinen als eiförmig, wie ich sie im ganzen 5 mal wohl ausgeprägt gefunden habe, durchweg bei kleinen, aber sehr kräftig gebauten Frauen mit grossen Brüsten. Die inneren Ränder traten über das Sternum bis auf Daumenbreite aneinander heran; die äusseren Ränder überragten die Mitte der Achselhöhle nach hinten zu noch um 2—4 cm, der vertikale Durchmesser betrug dagegen nur die Hälfte bis $^2/_3$ des horizontalen. Nicht gerade häufig findet man ungleich geartete mammae bei einem Individuum. Es fanden sich unter den 400 Frauen 13 derartige Fälle.

Gehen wir nun an die einzelnen Bestandteile der mamma, so bietet schon die Haut derselben eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die nicht übergangen werden dürfen.

Dass bei jungen gutgenährten Individuen auch die Haut der Brüste fettreich und straff und umgekehrt bei abgemagerten Frauen auch fettarm und faltig ist, versteht sich von selbst. Es verdient hier nur der Umstand Erwähnung, dass man häufig bei Mehrgebärenden die Haut der Brust überaus schlaff und fettarm findet, während sonst der Ernährungszustand der Haut ein guter zu nennen ist. Es scheint hierbei, wenn einmal die Haut in den verschiedenen Puerperien durch das Wachsen der Brust eine beträchtliche Ausziehung und Verdünnung erfahren hat, eine weitere Ablagerung von Fett in derselben nicht mehr stattzufinden.

Die Behaarung der weiblichen Brust ist, wenn auch nicht selten, doch immer spärlich. Unter 800 Brüsten fanden sich 95 mit Haaren versehen. Brünetten und Blondinen haben daran ziemlich gleichen Anteil. Bei 39 Frauen waren beide Brüste behaart, bei 13 nur die

rechte, bei 2 nur die linke. Die Zahl der Haare war stets eine sehr beschränkte: oft nur ein einziges; meist 2—5 an der Zahl; mehrmals etwa 10 Stück und mehr; einigemal bis zu 30. Eine stärkere Behaarung habe ich nicht gesehen. Die Haare sind meistens ziemlich lang; selten unter 2—3 cm, meist 5 cm bis zur Länge eines kleinen Fingers. Der Sitz derselben ist fast ausnahmslos der Rand der areola; selten finden sie sich etwas nach aussen davon.

Die Farbe stimmt mit der des Haupthaares nicht immer überein. Bei Brünetten sind sie durchgängig etwas dunkler; meist schwarz, wenn die Haupthaare dunkelbraun sind. Bei Blondinen zeigen sie manchmal eine schwarze Färbung, während das Haupthaar dunkelblond ist; ist letzteres rötlichblond, so stimmt auch die Farbe der Brusthaare damit überein.

Eine Eigentümlichkeit der Brusthaut ist weiterhin der Reichtum an oberflächlichen Venen, insbesondere bei Pluriparis. Bei Nulli- und Primiparen sind sie oft gar nicht sichtbar oder schimmern schmal und undeutlich durch die Haut hindurch; ist diese aber, wie bei den meisten Mehrgebärenden fettarm, dünn und schlaff geworden, so kommen sie mehr zum Vorschein und es präsentirt sich oft ein ausgedehntes Netz von breiten, die ganze Brustoberfläche wirr durchkreuzenden Venen, die namentlich bei mageren Individuen, die schon mehrmals gestillt oder wenigstens geboren haben, gerne über das Niveau der Haut prominiren, ähnlich wie man es an den Händen magerer Leute sieht. Bei 2 älteren Frauen zeigten dieselben ausserdem eine starke Schlängelung und stellenweise Knotenbildung, so dass man füglich von Varicositäten reden kann. Diese ektatischen Venen sind eben der Ausdruck einer gesteigerten Circulation, wie sie Schwangerschaft und insbesondere Laktation mit sich bringen.

Auffallend häufig beobachtet man das Auftreten jener

Streifen, welche den Namen Schwangerschaftsnarben (Striae) führen; ebenso häufig wie für die Striae am Abdomen die Schwangerschaft die Entstehungszeit ist, geradeso ist es auch hier; jedoch wie dort, so auch hier nicht ausschliesslich, wie wir sogleich sehen werden. Es zeigten sich nämlich bei 17 Nulliparis 2 mal alte Streifen, bei 143 Primiparis 41 mal frische und 12 mal alte striae; fast durchweg sind sie beiderseitig vorhanden; meist am unteren Teile der Drüse etwas reichlicher als am oberen. Es waren also in mehr als $^1/_4$ aller Fälle die Streifen als alte zu erkennen, woraus hervorgeht, dass ebenso wie am Abdomen so auch hier andere Umstände als Schwangerschaft, namentlich ein sehr guter Ernährungszustand vielleicht gerade zur Zeit der Entwicklung der Brüste diese Erscheinung hervorbringen können. Man müsste denn gerade annehmen, dass in diesen Fällen Aborte vorausgegangen sind, die verheimlicht und vom Arzte nicht erkannt worden, da sie meist keine Spuren von Geburtsvorgängen an den Genitalien hinterlassen.

Umgekehrt sieht man auch bei Frauen, die schon mehrmals geboren haben, wieder frische Striae auftreten — unter 240 Mehrgebärenden waren 8 mit frischen Streifen, 68 mit alten. Die Anordnung derselben ist fast durchweg eine radiäre; wie die Speichen eines Rades verlaufen sie vom Warzenhofe als Mittelpunkt nach aussen und beschränken sich meist auf die Mamma selbst; in 2 Fällen habe ich sie jedoch auf die ganze obere Thoraxseite, auf die Schulter, in die Achselhöhle hinein und über diese hinaus auf die innere und vordere Seite des halben Oberarmes sich erstrecken sehen; gerade wie sie vom Abdomen aus auf die Oberschenkel übergehen. In Aussehen und Bau stimmen sie mit den Streifen am Bauch vollständig überein; hier wie dort sieht man auch zuweilen Pigmentablagerung in ihnen.

Wohl die bedeutendsten morphologischen Differenzen

von allen Bestandteilen der Mamma bilden Warzenhof und Warze.

Bleiben wir bei dem ersteren, so fällt uns vor allem die verschiedene Form desselben auf — dieselbe ist nämlich in den meisten Fällen nichts weniger als rund, sondern viel häufiger oval oder elliptisch und zwar so, dass in der grössten Mehrzahl der Fälle der längere Durchmesser in der Horizontalebene liegt. Die verschiedenen Formen waren nach unserer Untersuchung folgendermassen verteilt.

Die Form eines Kreises hatte der Warzenhof
bei Primiparen in 30% der Fälle
„ Pluriparen „ 26,9% „ „

Eine breit-ovale Form (grösster Durchmesser in der Horizontalebene) zeigte der Warzenhof
bei Primiparen in 59,9%
„ Pluriparen „ 60,2%.

Längs-oval (grösster Durchmesser in der vertikalen) war der Warzenhof
bei Primiparen in 10,1%
„ Pluriparen „ 12,9%.

Demnach ist also die breit-ovale Form bei weitem die gewöhnlichste. Dass die ovalen Formen überhaupt primärer Natur und nicht etwa durch die Veränderung der Brust im Wochenbette hervorgerufen sind, geht daraus hervor, dass in obigen Rubriken die Prozentsätze nahezu gleich sind. Ein kleiner Teil dieser Form mag ein Produkt der veränderten Form der Mamma sein und eben die kleinen Unterschiede in obigen Zahlen bewirkt haben. Bemerkt sei noch, dass diese Formen nicht immer bei beiden Brüsten eines Individuums gleich vorkommen; in etwa $^1/_4$ aller Fälle war die Figur des einen Warzenhofes eine von der des anderen verschiedene. Ein weiteres bestimmendes Moment für die Gestaltung des Warzenhofes ist das Verhalten desselben zum Niveau der umgebenden

Haut, welches von ihm oft bedeutend überragt wird, so dass die sonst halbkugelige Brust allein dadurch schon mehr oder weniger kegelförmig erscheint, wie wir oben schon erwähnt haben.

Meist ist jedoch diese Hervorbuchtung des Warzenhofes, ohne Zweifel bedingt durch eine stärkere Erweiterung der Sinus lactiferi, welche die Haut des Warzenhofes förmlich emporheben, nicht so deutlich ausgesprochen. Diese Hervorbuchtung der areola war zu bemerken

bei Primiparen in 20,8% beiderseitig,
„ 4,4% einseitig;
bei Pluriparen in 10,4% beiderseitig,
„ 4,6% einseitig.

Dass bei Primiparen diese Erscheinung häufiger vorkommt als bei Pluriparen, erklärt sich wohl daraus, dass wir bei letzteren häufiger Hängebrüsten begegnen; in vielen Fällen mag ursprünglich auch der Warzenhof die umgebende Haut überragt haben; ist aber diese selbst dünn und schlaff geworden, so gleicht sich dieser Unterschied bis zu einem gewissen Grade wieder aus.

Das Pendant dazu, eine Vertiefung des Warzenhofes, so dass die Warze in einer seichten Grube sitzt, habe ich nur 2 mal gesehen, beidemal bei Vielgebärenden.

Der Sitz des Warzenhofes war unter unseren Fällen bei aufsitzenden Brüsten meist genau auf der Kuppe der Brust; bald ein klein wenig mehr nach der Seite, oder nach oben oder unten; jedoch kamen zwischen den einzelnen Entfernungen vom Rande der Drüse grössere Differenzen als 1 cm nicht vor. Bei Hängebrüsten geht mit der regelmässigen Gestaltung des ganzen Organs auch der regelmässige Sitz des Warzenhofes verloren, da die Haut hier nach verschiedenen Seiten ungleich ausgedehnt wird. — Seitliche Verschiebungen kommen dabei jedoch auch nur in geringem Grade zustande, etwas mehr Dislokationen nach oben oder unten.

Für die Untersuchung der Farbe des Warzenhofes ist unser Material insofern nicht recht geeignet, als es fast nur aus Wöchnerinnen besteht, bei denen die Schwangerschaft schon gewaltige Veränderungen herbeigeführt hat.

Bei Nulliparen zeigt der Warzenhof der Blondinen manchmal nur einen leisen bläulich-roten Schimmer, der ihn von der umgebenden Haut kaum abgrenzt. Meist ist die areola etwas lebhafter, leicht rosarot, gefärbt. Bei Brünetten ist ein leichter Anflug von Braun auch bei Nulliparen vorherrschend. In der Schwangerschaft färbt sich der Warzenhof der Blondinen meist hellbraun, manchmal auch dunkelbraun; bei Brünetten finden wir alle Schattirungen vom hellen Braun bis zum tiefen Braunschwarz. Daneben kommen aber auch Fälle vor, sowohl bei blonden als bei brünetten Frauen, wo selbst in wiederholten Schwangerschaften keine oder nur eine sehr geringe Pigmentablagerung stattgehabt hat. So waren unter den 383 Wöchnerinnen 10 Blondinen (darunter ein XIV para) und 6 Brünetten, wo der Warzenhof noch das zarte Rosarot wie bei Nulliparis erkennen liess. Bei 11 Frauen (7 Blondinen und 4 Brünetten) war die Farbe mehr braunrot, frischem Fleische ähnlich. Bei 3 blonden Frauen war das Pigment eigentümlich matt bläulich; bei einer Blondine hatte der Warzenhof sogar ein grau-fahles Kolorit. Nicht so selten beobachtet man eine ungleiche Pigmentirung bei einer Person, so dass z. B. auf einer Seite der Hof hellbraun, auf der anderen dunkelbraun, selbst tiefbraun gefärbt ist — im Ganzen war dies bei 11 Frauen zu bemerken. Manchmal kommt bei ein und demselben Warzenhofe eine ungleiche Pigmentierung vor, meist in der Weise, dass der Rand dunkler ist als das Centrum — unter 400 Fällen 19 mal, stets beiderseitig; das Gegenteil, dunkles Centrum, hellen Rand, sah ich nur 2 mal. Bei einer Frau waren die areolae fleckig gefärbt — blassbrauner Grund mit dunkleren, unregel-

mässig gestalteten, deutlich abgegrenzten nicht mit pityriasis versicolor zu verwechselnden Flecken.

Die Grenze der Pigmentierung ist nicht immer scharf abgesetzt; häufig ist der Rand zackig und nicht durch eine scharfe Linie markirt; in einzelnen Fällen verliert sich das Pigment so allmählich, dass man nicht im Stande ist, eine bestimmte Grenze zu ziehen. — Eine Ablagerung von fleckig zerstreutem Pigment in der Umgebung des Warzenhofes — die sogenannte sekundäre areola — fand ich unter 383 Frauen 5 mal beiderseitig; darunter 1 mal in der Form, dass mehrere konzentrische Ringe, welche von lauter kleinen Pigmentflecken gebildet wurden, die areola umzogen.

Gewaltige Unterschiede macht die Flächenausdehnung der Warzenhöfe, sowohl bei den Brüsten des einzelnen Individuums als bei den verschiedenen Frauen untereinander. Die Grösse des Warzenhofes war beiderseits gleich

bei Nulliparis in 60%
„ Primiparis „ 41,5%
„ Pluriparis „ 41,4%.

Der rechte Warzenhof war grösser

bei Nulliparis in 20%
„ Primiparis „ 31,2%
„ Pluriparis „ 28,2%.

Der linke Warzenhof war grösser

bei Nulliparis in 20%
„ Primiparis „ 27,3%
„ Pluriparis „ 30,4%.

Es fragt sich nun: Wie verhält sich der Warzenhof hinsichtlich seiner Grösse bei ungleich grossen Brüsten eines Individuums? Es stellte sich dabei heraus, dass in 76,6% einer grösseren Brust auch ein grösserer Warzenhof entsprach; besonders deutlich ist dies in den ausgesprochenen Fällen von Ungleichheit; wo der Umfang um

7—9 cm differiert, zeigt auch der Warzenhof in seinem Durchmesser Unterschiede bis zu 1½ cm. Wie wir weiter unten sehen werden, nimmt an diesen Grössenunterschieden auch oft die Warze teil, wodurch dann solche Brüste sehr augenfällig von einander abstechen. In 19,0% war die areola bei ungleich grossen Brüsten gleich, in 4,4% sogar etwas kleiner.

Die durchschnittliche Grösse des Warzenhofes lässt sich an der Hand unseres Materials leider nicht bestimmen, da sie bei den Wöchnerinnen während der Schwangerschaft bedeutend zugenommen hat; die Zahl der Nichtwöchnerinnen aber ist zu klein, als dass sich daraus Berechnungen anstellen lassen könnten, die Anspruch auf Gültigkeit machen dürften. Das aus der Höhe und Breite des Warzenhofes gezogene Mittel schwankte hier zwischen 2 und 7 cm und betrug im Durchschnitt 3,7 cm. Interessant ist die Frage, ob zwischen der Grösse der Brüste und der Grösse des Warzenhofes bei den verschiedenen Individuen ein bestimmtes Verhältniss sich konstatiren lässt; dass also, wie man vielleicht a priori zu glauben geneigt wäre, einer grösseren Brust auch ein grösserer Warzenhof zukommt. Dass dem nicht so ist, lässt sich auf folgende Weise leicht zeigen. Man nimmt bei den halbkuglig geformten, aufsitzenden Brüsten den Umfang, welcher in diesen Fällen immer in einem bestimmten Verhältnisse zu dem Volum der Brust steht und dividiert das Maass desselben durch das aus den beiden Durchmessern des Warzenhofes gezogene Mittel. Man erfährt dadurch, wie vielmal der Umfang der Brust grösser ist als dies letztere. Bestünde nun ein annähernd konstantes Verhältnis in dieser Hinsicht, so müsste sich immer auch eine annähernde gleiche Zahl ergeben. Statt dessen finden wir den Umfang

6— 9 mal grösser bei 14 Brünetten und 12 Blondinen.
9—12 „ „ „ 52 „ „ 33 „

12 - 15 mal grösser bei 28 Brünetten und 21 Blondinen.
15—18 „ „ „ 11 „ „ keiner „

Man sieht also, es hat sich bei 171 daraufhin untersuchten Brüsten keinerlei Konstanz ergeben, indem die Verhältniszahlen in weiten Grenzen schwanken. Man sieht zugleich aus diesen Zahlen, dass zwischen Brünetten und Blondinen kein Unterschied herrscht, so dass man sagen könnte, die einen oder anderen haben grössere Warzenhöfe. Höchstens könnte man daraus ableiten, dass sehr kleine Warzenhöfe bei Blondinen selten sind.

In der Schwangerschaft nimmt die areola zuweilen beträchtliche Dimensionen an, so dass Durchmesser von 10 und 12 cm gar nicht selten sind; meist bewegt sich derselbe jedoch zwischen 4 und 6 cm.

Eine ebenso grosse Fülle von morphologischen Differenzen wie der Warzenhof bietet gerade der kleinste Bestandteil der Mamma — die Warze.

Sie zeichnet sich zunächst aus durch einen grossen Formenreichtum. Wir unterscheiden folgende Formen und geben dabei zugleich die Häufigkeit derselben in Prozentsätzen an:

Halbkugelig bei Nulli- und Primiparis in	32,8%,	bei Plurip. in	30,05%,
Stumpfkonisch bei Nulli- und Primiparis in	37,0%,	„ „ „	40,05%,
Spitzkonisch bei Nulli- und Primiparis in	15,9%,	„ „ „	2,22%,
Cylindrisch bei Nulli- und Primiparis in	5,6%,	„ „ „	20,03%,
Eingezogen (Hohlwarzen — Nabelwarzen) bei Nulli- und Primiparis in	5,4%,	„ „ „	1,05%,
Verstrichen (Flachwarzen) bei Nulli- und Primiparis in	1,2%,	„ „ „	0,05%,

Besondere Formen bei Nulli- und Primiparis in 2,1%, bei Plurip. in 5,02%.

Die beiden ersten Formen, die oft so in einander übergehen, dass man im Zweifel ist, welcher von beiden man eine Warze zuzählen soll, sind demnach weitaus am häufigsten. Relativ häufig begegnen wir bei Primiparen einer spitz zulaufenden Warze — bei Pluriparen ist dieselbe viel seltener, da solche Warzen durch wiederholte Saugbewegungen mehr hervorgezogen und in die Breite gedehnt werden. Darauf ist auch die auffallende Häufigkeit der cylindrischen Warze bei Mehrgebärenden gegenüber den Erstgebärenden zurückzuführen. Diese Form ist in den wenigsten Fällen eine primäre, sondern meist ein durch das Saugen des Kindes bewirktes Artefekt. — Die Nabel- oder Hohlwarzen werden bei den Mehrgebärenden wieder seltener; es ist diese Form wohl in den meisten Fällen durch eine abnorm kurze Anlage der Milchausführungsgänge bedingt; es scheint nach den angegebenen Zahlen eine Dehnung derselben durch häufiges Hervorziehen und Anlegen des Kindes möglich zu sein, so dass sie sich doch noch zum Stillen verwenden lassen. Dasselbe scheint bei den verstrichenen Warzen, wo die Mündung der Milchausführungsgänge im Niveau des Warzenhofes liegt, der Fall zu sein. Unter den besonderen Formen sind solche verstanden, die mit den angeführten mehr oder weniger Ähnlichkeit haben, aber doch gewisse Eigentümlichkeiten darbieten, so dass sie in den angeführten Rubriken nicht untergebracht werden können. Ein Teil dieser Formen ist ebenfalls auf die Wirkung der Saugbewegungen zurückzuführen. Hierher gehören vor allem diejenigen Warzen, welche die Gestalt einer Keule haben, indem die Basis dünn und ausgezogen, gewissermassen einen Stil darstellt, an dem das kolbig verdickte Ende herabhängt. Ich habe solche Warzen bei 3 Frauen, die schon mehrmals geboren und lange gestillt hatten,

jedesmal doppelseitig gesehen. Hierher gehören auch diejenigen Formen, wo die Warze sehr lang ist und entweder schlank und spitzig zuläuft oder mehr dick und stumpfkonisch sich verjüngt; im ersteren Falle erhält dadurch die Warze die Form eines Zuckerhutes, im letzteren die eines Fingerhutes; sie waren je einmal doppelseitig vertreten. Andere ungewöhnliche Gestaltungen sind als ursprüngliche anzusehen; vor allem sind hier diejenigen zu erwähnen, wo der Rand der Warze gut prominirt, der andere aber durch eine abnorme Kürze der hier mündenden Milchausführungsgänge eingezogen ist; dadurch gewinnt die Warze die Form einer länglich gestreckten oder mehr rundlichen Niere. Unter 800 Warzen waren 7 von dieser Form; die als Hilus der Niere anzusehende Stelle, da wo die Warze eingezogen ist, befand sich 6 mal nach innen und 1 mal nach oben. In 5 Fällen hatte die Warze die Gestalt eines mit dem grösseren Durchmesser von oben nach unten verlaufenden Ovals; für diese würde die Bezeichnung eiförmig passen. Endlich sah ich einmal eine Warze, die mit einer 8 oder Sanduhr grosse Ähnlichkeit hatte; die Warze bestand hier aus zwei gleichgrossen Hälften, durch eine schmale Brücke miteinander verbunden. Sehr häufig sieht man auf der Kuppe der Warze eine tellerförmige Grube, welche für die Brauchbarkeit derselben ohne Bedeutung ist.

Die Oberfläche der Warze ist fast nie glatt, sondern lässt meist zahlreiche, unregelmässig verlaufende, bald seichte, bald tiefergehende Furchen erkennen, die bei unreinlichen Personen dem sich ansammelnden Schmutz geradezu ein Bett darbieten, so dass man die ganze Warze mit schwärzlich-braunen Borcken bedeckt findet, welche diese Vertiefungen ausfüllen. Manchmal (unter 800 Fällen 12 mal beobachtet) besteht die Oberfläche der Warze aus zahlreichen stecknadelkopfgrossen runden Prominenzen, die bald breit aufsitzen, bald etwas mehr gestielt erscheinen;

die Warze erhält dadurch ein maulbeerförmiges Ansehen. Zuweilen sind diese Knötchen transparent und präsentiren sich als kleine Cystchen.

Zu erwähnen ist hier noch eine eigentümliche Komplikation von Hervorbuchtung des Warzenhofes mit Einziehung der Warze (unter 400 Frauen 3 mal doppelseitig beobachet). Dadurch kommt eine Form zustande, wie sie nach einer Beschreibung von Fritsch, die ich bei Gegenbauer (Lehrbuch der Anatomie pag. 898) gefunden habe, einem Kaffernstamm eigen sein soll — „dabei erfasst das Kind die ganze Erhöhung mit dem Munde und saugt wie an einem Schwamm, nicht aber an einer Warze.“ Blosse Anklänge an diese Form — kleine und wenig prominirende Warzen bei hervorgebuchtetem Warzenhofe — finden sich häufiger.

Merkwürdige Befunde ergeben sich ferner hinsichtlich des Sitzes der Warze im Verhältnisse zum Warzenhofe, wie folgende Zahlen darthun.

Die Warze sass

1) im Centrum: bei Nulliparis und Primiparis in 68,62%, bei Pluriparis in 48,65%,
2) gerade nach aussen vom Centrum: bei Nulliparis und Primiparis in 9,79%, „ „ „ 19.26%,
3) gerade nach unten vom Centrum: bei Nulliparis und Primiparis in 14,92%, „ „ „ 25,19%,
4) vom Centrum nach unten und aussen zugleich bei Nulliparis und Primiparis in 2,35%, „ „ „ 5,12%,
5) gerade nach oben vom Centrum: bei Nulliparis und Primiparis in 0,64%, „ „ „ 0,89%,

6) gerade nach innen vom Centrum: bei Nulliparis und Primiparis in 2,72%, bei Pluriparis in 0,00%,
7) nach unten und innen vom Centrum zugleich bei Nulliparis, und Primiparis in 0,96%, „ „ „ 0,89%.

Man erkennt in diesen Zahlen bei den Primiparen hinsichtlich des centralen Sitzes ein plus von 20% gegenüber den Mehrgebärenden; diese 20% verteilen sich bei der letzteren ziemlich gleichmässig auf Rubrik 2 und 3; ohne Zweifel ist darin der Einfluss des Stillens zu erkennen. Lassen sich vielleicht die Abweichungen vom centralen Sitz bei Frauen, die selbst noch nicht gestillt haben, als Vererbung im Sinne der Entwicklungsgeschichte auffassen? Damit würde auch die Thatsache übereinstimmen, dass die Warze so äusserst selten nach oben oder innen vom Centrum sitzt. Als Kuriosum mag hier folgendes von Ploss (Das Weib in Natur- und Völkerkunde pag. 374) mitgeteiltes Citat angeführt werden, das sich in einer auf dem Blatte eines Bibelcodex geschriebenen Receptsammlung fand, welches angiebt, wie man bei einer Schwangeren das Geschlecht der Frucht voraussagen könne: „Sieh' die Brustwarzen an: wenn sie aufwärts stehen, wird's ein Knabe; wenn abwärts ein Mädchen." Demnach müsste es mit der Vertretung des männlichen Geschlechts übel bestellt sein!

Die Grösse der Warzen lässt sich schon wegen der verschiedenen Formen leider nicht gut in Zahlen ausdrücken; man ist hier einzig und allein auf den Vergleich mit bekannten Gegenständen angewiesen. Bei Frauen, die noch nicht gestillt haben, ist nach unseren Beobachtungen die Durchschnittsgrösse die einer kleinen Erdbeere. Hohlwarzen sind hier natürlich auszunehmen.

Oft findet man bei solchen Frauen Warzen, die nicht grösser sind als eine kleine Erbse; nur in wenigen Fällen erreichen sie die Grösse einer halben Haselnuss. Dies letztere ist bei Frauen, die gestillt haben, das Durchschnittliche; manchmal gedeihen aber die Warzen unter dem Einflusse des Stillens bis zur Grösse einer halben Wallnuss.

Die Frage, ob bei den verschiedenen Individuen die Grösse der Warze in einem bestimmten Verhältnisse zu dem Warzenhofe oder der Brust steht, lässt sich, da uns die Zahlen für die Grösse der Warzen im Stiche lassen, nicht gut beantworten. Nach einer blossen Betrachtung bekommt man den Eindruck, dass hier dieselbe Regellosigkeit wie in dem Grössenverhältnisse von Brust und Warzenhof herrsche.

Sind hiergegen bei ein und demselben Individuum Brust und Warzenhof ungleich gross, so nimmt meist auch die zugehörige Warze an diesem Unterschiede teil; allein deutlich tritt dies nur in den Fällen zu Tage, wo die Differenzen in der Grösse bei Brust und Warzenhof der einen Seite gegenüber der anderen erhebliche sind. Umgekehrt kommt es in nicht seltenen Fällen vor, dass bei gleicher Grösse der beiden Brüste und Warzenhöfe die eine Warze die andere bedeutend an Volumen übertrifft.

Die Farbe der Mammilla ist fast immer etwas heller als die des Warzenhofs und präsentiert sich meist als dunkles Rosarot; dies ist auch der Fall, wenn die Areola nur einen zarten rosaroten Schimmer zeigt; es ist also dann die Warze mehr gefärbt als ihr Hof; ist die Farbe des letzteren eine sehr dunkle, tiefbraunschwarze, so nimmt auch die Warze ein dunkleres Kolorit an.

Ein besonderes Interesse bieten die sogenannten Montgommeryschen oder Morgagnischen Drüschen, von Anderen accessorische Drüsen genannt und von Luschka mit dem Namen glandulae aberrantes lactiferae belegt.

Über die anatomische Bedeutung derselben sind die Ansichten noch nicht ganz geeinigt. Während sie von manchen Autoren als „verirrte“ Milchdrüsen aufgefasst und bezeichnet werden und ihnen von Duval nach Henle (Handbuch der systemat. Anatomie II. Band. Braunschweig 1873, pag. 555, Anm. 1) in Fällen von reichlicher Secretion sogar eine Kommunikation mit Milchausführungsgängen zugeschrieben wird, betont besonders Gegenbauer (Lehrbuch der Anatomie. Leipzig 1883, pag. 899) ihre Abstammung von den Talgdrüsen und legt ihnen geradezu diese Bezeichnung bei. Er fasst sie „als Zwischenglieder auf, welche die Verknüpfung der Milch- und Talgdrüsen darthun und damit die ursprüngliche Gleichwertigkeit von beiderlei Drüsen demonstrieren“.

Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht ganz besonders auch ihr physiologisches Verhalten; untersucht man sie nämlich bei Schwangeren und Wöchnerinnen in den ersten Tagen nach der Geburt, ehe die Kongestion zu der Brust in Zug gekommen ist, und übt man einen seitlichen Druck auf dieselben aus, so sieht man sehr oft ein kleines Talgpröpfchen aus denselben heraustreten, das sich mikroskopisch von dem Produkt einer erweiterten, als Comedo bezeichneten Talgdrüse in nichts unterscheidet Mikroskopisch besteht es ähnlich wie dies aus homogenen Schollen, einzelnen Epithelien und etwas weniger zahlreichen Fetttröpfchen. Erst in den späteren Tagen des Wochenbettes liefern sie regelmässig ein bald wasserklares, bald mehr getrübtes oder leicht gelblich gefärbtes milchiges Sekret.

Es dürfte demnach kaum mehr zweifelhaft sein, dass wir in diesen Gebilden nichts als hyperplasirte Talgdrüsen zu sehen haben und dass ein genetischer Unterschied zwischen ihnen und den sonstigen Talgdrüsen einerseits und der Brustdrüse selbst andererseits nicht besteht. Dass gerade die hier im Warzenhof sitzenden Talgdrüsen es zu

einem so hohen Grade der Ausbildung gebracht haben, erklärt sich ganz einfach aus dem Reiz, der in allen Generationen durch das Säugen auf sie eingewirkt hat; und man kann die Vermutung nicht von der Hand weisen, dass möglicherweise die Talgdrüsen an einer anderen Stelle des Körpers, wenn ein ähnlicher, intensiver und oft wiederholter Reiz lange Zeit auf sie eingewirkt hätte, es ebenfalls zu einer derartigen Hyperplasie und zur Produktion eines geradezu als Milch zu bezeichnenden Sekretes bringen könnten. Es lässt sich im Anschluss hieran eine Theorie über die Entstehung der Milchdrüsen aus Talgdrüsen überhaupt ableiten. Bei den Säugetieren, denen ja die Milchdrüsen ausschliesslich zukommen, werden die Jungen immer ziemlich nackt im Verhältnis, namentlich zu den Jungen der Vögel, zur Welt gebracht; sie sind der Erwärmung und des Schutzes der Alten in hohem Grade bedürftig und suchen beides an der Brust und dem Bauche derselben, da hier wohl wegen der Nähe des Herzens und der grossen Gefässe die höchste Temperatur herrscht. Diese wird durch das beständige Anliegen der Jungen noch gesteigert. Dadurch und durch die fortwährend stattfindenden Friktionen hat vielleicht eine Hyperplasie der Talgdrüsen an dieser Stelle stattgefunden, und zwar soweit, dass dieselben nach und nach ein Sekret produzirten. Ist dies einmal vorhanden, so wird durch das Saugen der Jungen der Reiz noch vermehrt. Ist man einmal soweit mit dieser Theorie gelangt, so wird es nicht schwer, sich die Weiterentwicklung nach dem oben von den Montgommeryschen Drüsen Gesagten vorzustellen. Weiter darauf einzugehen, ist an diesem Platze nicht zulässig.

Um auf das eigentliche Thema wieder zurückzukommen, ist von dem Sekret der Morgagnischen Drüschen noch nachzutragen, dass dies manchmal ein ziemlich reichliches ist, so dass es auf Druck in einem freien Strahl sich ergiesst, wie ich dies mehrmals gesehen habe, ohne dass diese

Gebilde in diesen Fällen eine ungewöhnliche Grösse gehabt hätten. Diese schwankt zwischen der eines Stecknadelkopfes und einer kleinen Erbse. Namentlich bei Mehrgebärenden erreichen sie sehr oft diese Ausdehnung.

Der Sitz derselben ist fast ausnahmslos die Fläche des Warzenhofes; nur ab und zu verliert sich eine oder mehrere über denselben hinaus; zuweilen findet man sie an der Basis der Warze; nie habe ich sie auf der Warze selbst gesehen. Oft stehen sie in Gruppen von 3—5 beisammen, sind sonst ganz unregelmässig verteilt über die Fläche der areola und nur in wenigen Fällen bilden sie einen die Mammilla konzentrisch umschliessenden Ring.

Die Zahl dieser Drüsen schwankt innerhalb weiter Grenzen. In etwa 10% der Fälle fehlen sie gänzlich; oft findet man nur 1—2; durchschnittlich beträgt ihre Zahl 8—12, in nicht seltenen Fällen 25—30, und einmal habe ich deren 45—50 gezählt. Von der Grösse des Warzenhofes oder gar der Brust ist die Menge derselben vollständig unabhängig. Oft findet man auf sehr grossem Warzenhofe kaum eine, während sie zuweilen auf kleinen Warzenhöfen so dicht beisammen sitzen, dass sie die ganze Oberfläche desselben bedecken.

Eine sehr merkwürdige Erscheinung ist das Auftreten von überzähligen Warzen und überzähligen Brüsten, Hyperplasien, wie sie an keinem anderen Körperteile so häufig vorkommen. Es gilt dies besonders von den überzähligen Warzen, weniger von den viel selteneren überzähligen Brüsten. Diese beiden müssen ihrer Bedeutung nach, wie ich glaube, streng auseinander gehalten werden. Denn die ersteren sind eigentlich keine Hyperplasien, sondern nichts als Bildungsfehler, die letzteren dagegen sind als rudimentär auftretende Rückschläge, die uns an die Verwandtschaft mit den Säugetieren erinnern, anzusehen. Es soll dies sogleich des Näheren ausgeführt werden. Ich habe das Glück gehabt, unter den untersuchten 400 Frauen

4 mal überzählige Warzen zu entdecken. In den Journalen der geburtshilflichen Abteilung der Münchener Frauenklinik vom Dezember 1883 bis Januar 1886 — etwa 2000 an der Zahl — ist kein derartiger Fall erwähnt; es ist also wohl ein Spiel des Zufalls zu nennen, dass gerade während meiner Beobachtungszeit sich diese Erscheinung so relativ häufig darbot. Manchmal mag ein solcher Fall auch übersehen worden sein, da solche Bildungen einmal bei oberflächlicher Betrachtung als gewöhnliche Hautwarzen imponieren, und dann, weil sie fast ausnahmslos am unteren Rande der Brustdrüse sitzen, so dass namentlich bei starken Hängebrüsten ihr Sitz ein ganz verborgener ist.

Unter überzähligen Warzen sind nur solche zu verstehen, die mehr oder weniger entfernt von der Hauptwarze auf der Brustdrüse selbst oder in der Nähe des Randes auf der umgebenden Haut sitzen, mit einem Warzenhof versehen sind, auf Druck Sekret entleeren und mit der Hauptdrüse durch einen unter der Haut verlaufenden Strang — ductus lactiferus — in Verbindung stehen. Der Warzenhof kann vielleicht einmal fehlen; in unseren 4 Fällen war derselbe immer vorhanden; in einem dieser Fälle war der Verbindungsstrang wegen ziemlich beträchtlichem Fettpolsters nicht deutlich zu fühlen; dagegen legitimirte sich die Warze in diesem Falle durch ihren Sitz, durch Warzenhof und Sekretion unzweifelhaft als mit den übrigen identisch. Bei einem dieser Fälle war unter der Nebenwarze ein etwa haselnussgrosser, etwas prominenter Drüsenkörper zu fühlen; da aber von diesem aus nach dem Hauptorgan ein deutlich zu fühlender Strang hinzog, so ist wohl auch dieser Fall als überzählige Warze und nicht als überzählige Drüse zu bezeichnen. Der Milchausführungsgang hat eben hier der Ausmündung sehr nahe seitliche Sprossen getrieben und dadurch einen kleinen Drüsenkörper zu Stande gebracht.

Über die Bedeutung dieser Bildungen kann man nicht lange im Zweifel sein; es handelt sich hier um nichts

anderes als um die selbständige Ausmündung einzelner zur Drüse gehörender, ursprünglich beisammenliegender Milchausführungsgänge. Sie haben sich jedenfalls sehr bald — wann und wie, ist vorderhand noch unklar — von dem grossen Haufen losgelöst und münden nun einzeln für sich auf der Haut. Danach kommt ihnen keine andere Bezeichnung als die eines Bildungsfehlers zu. Merkwürdig ist dabei, dass jeder dieser Milchausführungsgänge eine kleine, etwa erbsengrosse Warze und einen schmalen, 1—2 mm messenden Warzenhof mit sich bringt. Liegt da nicht der Gedanke sehr nahe, dass eigentlich jedem Milchausführungsgang eine kleine Warze und ein kleiner Hof zukommt und dass diese durch ihr Zusammentreten die erwähnten Gebilde zu einem Grossen vereinigen? Vielleicht wäre darin auch die Erklärung für die individuell so sehr wechselnde, von dem Umfange und dem Volumen der Drüse vollständig unabhängige Grösse des Warzenhofes und der Warze, namentlich in Fällen, wo noch keine Veränderung derselben durch Schwangerschaft, Puerperien und Laktation stattgehabt hat, zu finden. Dass nemlich die Grösse derselben von der Zahl der hier sich vereinigenden Milchausführungsgänge abhängig wäre. Die Grösse der ganzen Drüse könnte davon gänzlich unabhängig und nur einer vollkommeneren oder geringeren Ausbildung der Drüsenläppchen zuzuschreiben sein. Ob diese Vermutung sich bei anatomischer Untersuchung bestätigen würde, ist eine andere Frage. Unsere Aufgabe ist es nicht, hier darauf einzugehen.

Über den Sitz der überzähligen Warzen ist nachzutragen, dass in den 4 beobachteten Fällen immer der untere Rand der Drüse die Stelle war, wo sie sich plazirten; und zwar entweder gerade in der Umschlagstelle oder etwas davon entfernt, stets etwas nach innen von von der Mammillarlinie. Die Entfernung von der Warze betrug 2 mal 9 cm, 1 mal 6 cm und 1 mal (bei starker

Hängebrust) nur 4 cm. Der Abstand von der Medianlinie betrug 10, 8, 5, 7, 5 und 7 cm; von der Warze der Drüse in den entsprechenden Fällen 13, 5, 10, 11, $12^1/_2$. Die Entfernung von der Axillarlinie war natürlich entsprechend grösser; — 3 von diesen Bildungen gehörten der rechten, 1 der linken Brust an.

Von diesen überzähligen Warzen sind die überzähligen Drüsen, die in der Litteratur vielfach beschrieben sind, streng zu unterscheiden. Es handelt sich hier um durchaus selbständige, mit dem gewöhnlich vorhandenen Drüsenpaar in keinem Zusammenhange stehende Organe, die sämtliche Bestandteile, welche jenen zukommen, ebenfalls enthalten und sich von ihnen nur durch den Sitz und den geringeren Grad der Ausbildung unterscheiden. In ihrem Auftreten haben wir einen Rückschlag, eine Rückkehr zu ursprünglichen Verhältnissen zu sehen; es treten Organe, die der Mensch einmal besessen und die durch Nichtgebrauch in langen Generationen zu Grunde gegangen sind, meist in einem ziemlich hohen Grade der Ausbildung wieder auf. Leider kam in der ganzen Zeit vom Dezember 1883 bis zum Abschlusse dieser Untersuchungen kein derartiger Fall zur Beobachtung.

Auf die Sekretion der Brüste bei Wöchnerinnen einzugehen, würde uns zu weit führen.

Interessant ist, dass man zuweilen auch bei Nichtwöchnerinnen einer mehr oder weniger reichlicheren Sekretion begegnet; es ist dies eine längst beobachtete Thatsache. Ich bin in der Lage, teils aus den Journalen der gynäkologischen Abteilung der Münchener Frauenklinik, teils aus eigener Beobachtung mehrere Fälle mitteilen zu können.

Ich erwähne zuerst die Fälle von Frauen, die schon geboren hatten:

Der I. Fall betraf eine 30 Jahre alte II. para; letzter partus vor 5 Jahren; im Jahre 1885 wegen cancroider Papillargeschwulst beider Lippen operirt — geringes Sekret in der rechten Brust.

II. Fall. 46 Jahre alte II. para letzte Entbindung vor 21 Jahren; wegen kindskopfgrossen, subserösen Myoms mit sehr profusen Blutungen zur Klinik gekommen: — beide Brüste liefern ein spärliches Sekret.

III. Fall. Pat. 43 Jahre alt, III. para; vor 13 Jahren zuletzt entbunden; operirt wegen cancroider Papillargeschwulst beider Lippen — wiederholte Untersuchung in Narkose; beide Brüste liefern etwas Sekret.

IV. Fall. Pat. 35½ Jahre alt, VI. para; letzter partus vor 1¼ Jahr, hat nicht gestillt; die Uterusinnenfläche zu einer halbmannsfaustgrossen, carcinomatös zerfallenden und jauchenden Höhle umgewandelt; geringes Sekret lässt sich aus beiden Brüsten auspressen.

V. Fall. Pat. 21 Jahre alt, II. para, puella publica; aufgenommen wegen endometritis cervicalis; letzte Entbindung vor 1½ Jahren — beidemal macerirte Frucht. Geringe Sekretion der linken Mamma. — Dies ist vielleicht in diesem Falle mit der Beschäftigung der Patientin in Zusammenhang zu bringen.

Der VI. Fall ist in Winckels Frauenkrankheiten (pag. 777) bereits mitgeteilt. Ich erwähne ihn hier nur der Vollständigkeit wegen. — Pat. 43 Jahre alt, XI. para — letzter partus vor 6 Jahren. Menopause seit 5 Jahren. Operirt wegen Ovarialkystom. Brüste sehr klein, Drüsengewebe stark geschwunden. Aus beiden Brüsten entleert sich auf Druck im Strahl spritzend ein dickflüssiger, von dem Pioskop (Herrens Patent) als rahmig bezeichneter Inhalt.

Bei Personen, die noch nicht geboren hatten, fand sich diese Erscheinung 3 mal.

I. Fall. Pat. 18 Jahre alt; operirt wegen kindskopfgrossen, multiloculären, glandulären Kystoms des einen Ovariums; aus beiden Brüsten kommt auf Druck eine geringe Menge wässerigen Sekretes.

Dieser wie der letzte Fall in der vorhergehenden Abteilung sind insofern von Bedeutung, als sie bei der Differentialdiagnose an Schwangerschaft denken lassen.

II. Fall. Pat. 32 Jahre alt. Retroflectio uteri; Hysterie. Mehrmals in der Klinik menstruirt; geringes Sekret der linken Mamma.

III. Fall. Pat. 25 Jahre alt, leidet an Hystero-Epilepsie, ist zeitweise alienirt. In genitalibus nichts nachweisbar ausser einem etwas schlecht entwickelten, an die kindliche Form erinnernden uterus. — Länge desselben mehrmals mit Sonde gemessen. Pat. 2 mal in der Klinik menstruirt. Auf Druck entleeren sich aus beiden Brüsten nacheinander mehrere Tropfen einer schmutzig grau-grüner Flüssigkeit, vom Pioskop als sehr mager bezeichnet; mikroskopisch zahlreiche Colostrumkugeln.

Wenn auch abgesehen von Fall VI das Secret stets ein spärliches war, so ist diese Erscheinung immer noch merkwürdig genug schon durch ihre Häufigkeit, da sich all diese Fälle in einer Zahl von rund 250 Patientinnen fanden. Wie man sieht, waren die verschiedensten Formen von Genitalerkrankungen, besonders häufig die destruirender Natur bei den erwähnten Frauen vertreten.

Hieran reihen sich 2 Fälle von Sekretion der Montgommeryschen Drüsen, welche ich im Ambulatorium der königlichen Frauenklinik zu beobachten Gelegenheit hatte.

Der I. Fall betraf eine 20jährige, sehr kräftig gebaute Nullipara, die an Oophoritis duplex litt — war bald darauf längere Zeit auf der gynäkologischen Abteilung, mehrmals untersucht; 1 mal menstruirt — auf jedem Warzenhofe sitzen 6 kleine Montgommerysche Drüsen; alle liefern ein kleines Tröpfchen wasserklaren Sekrets. In den Brüsten kein Inhalt.

II. Fall. Pat. 28 Jahre alt, Nullipara; guter Ernährungszustand — leidet an Endo-Perimetritis und Salpingitis duplex. Auf jedem Warzenhofe etwa 8 gut stecknadelkopfgrosse Montgommerysche Drüschen; aus den meisten lässt sich ein kleines Tröpfchen colostrumähnlichen Sekrets ausdrücken, aus den anderen eines kleines Talgpröpfchen. Auch in diesem Falle kein Inhalt in der mamma.

Ohne Zweifel wird man auch für diese Fälle die Genitalaffektion verantwortlich machen dürfen.

Dass Neubildungen, selbst wenn man von den malignen absieht, an der weiblichen Brust nicht selten sind, ist eine alte Erfahrung, die von verschiedenen Au-

toren mit Zahlen belegt ist. Ich darf vielleicht erwähnen, dass ich unter 400 verhältnismässig jungen Frauen 2 mal eine Knotenbildung, beidemal in der rechten Drüse fand.

Im I. Falle handelte es sich um eine 21 Jahre alte I puerpara. Wallnussgrosser Knoten von derb-fibröser Consistenz, leicht abgrenzbar und verschieblich lag er nach innen von der Warze zur Hälfte gerade unter der areola; die Warze war dabei tief eingezogen, der Warzenhof etwas vorgewölbt. Pat. hatte von diesem Knoten nie etwas bemerkt.

II. Fall. Pat. 23 Jahre alt I puerpara: Im oberen äusseren Quadranten der rechten Brust dicht bis an die Warze heranreichend ein wallnussgrosser, unter der Haut verschieblicher, harter, platter Knoten, den Pat. schon vor Eintritt der ersten Menstruation bemerkt haben will. Derselbe soll oft grösser, oft wieder kleiner geworden sein; war niemals schmerzhaft.

Wahrscheinlich handelt es sich beidemal um Fibrome; Lipome, die allenfalls noch in Betracht kommen könnten, sind nach Winckel (Frauenkrankheiten pag. 743) äusserst selten.

Viel häufiger als diese Tumoren kommt eine andere Art von Neubildungen an der weiblichen Brust vor, die, so unscheinbar sie auch sind, doch nicht übersehen werden dürfen — die Papillome. Sie sind insofern von Bedeutung, als man schon des öfteren beobachtet hat, dass sowohl an anderen Körperstellen als an der Brust des Weibes und hier gerade vorzüglich derartige kleine Warzen in höherem Alter zu malignen Neubildungen Veranlassung gegeben haben. Sie verdienen also wohl die Beachtung des Arztes. Ich habe deren an 800 Brüsten 12 gefunden (= 1,5%), einmal an einer Brust 2, sonst alle einzeln. Dieselben schwankten zwischen Stecknadelkopfgrösse und der eines halben Pfennigs. 4 davon waren gestielt und verdienten die Bezeichnung als Molluscum pendulum; die anderen stellten mehr oder weniger promenirende, an der Oberfläche höckrige, sehr derbe, durch-

weg dunkelbraun gefärbte Tumoren dar, durchschnittlich von Linsengrösse. Merkwürdigerweise gehörten nur 3 dieser Warzen der rechten Brust an, die übrigen 9 der linken. Der Sitz derselben war 3 mal die Mammilla selbst oder ihre Basis, 2 mal die areola; die übrigen waren unregelmässig auf der Brust verteilt, mit Vorliebe am unteren Rand derselben gerade auf der Umschlagstelle, wo die Haut sehr zart ist.

Ziemlich häufig im Vergleiche zu anderen Körperteilen ist die weibliche Brust der Sitz von Narbenbildung, was natürlich vorwiegend den Erkrankungen derselben im Wochenbett zuzuschreiben ist. Allein nicht genug damit, ist dieses Organ auch noch ziemlich häufig allen möglichen traumatischen Einwirkungen ausgesetzt. Unter 160 Frauen, die noch kein Wochenbett hinter sich hatten, waren 6, deren Brüste mit Narben behaftet waren, darunter einmal beiderseitig; unter 240 Mehrgebärenden waren bei 10 (1 mal beiderseitig) Narben zu erkennen, die nichts mit dem Puerperium zu thun hatten. Relativ häufig kommen Verbrennungen vor; in unseren Fällen 3 mal mit siedendem Wasser, 1 mal mit Lauge. Bei 3 weiteren Fällen konnte die Ursache nicht angegeben werden; die rundliche wie von einem aufgefallenen Tropfen herrührende Form legte auch hier den Verdacht auf eine im Kindesalter erfolgte Verbrennung nahe. Gerade die Brandwunden setzen die ausgedehntesten, wenn auch meist oberflächliche Zerstörungen. So hatten 2 von diesen Narbenflächen nahezu die Grösse eines Handtellers und nahmen einen ganzen Quadranten der oberen Brusthälfte ein. In einem weiteren Falle war fast der ganze Warzenhof von einer gut fingerbreiten Narbenfläche ringförmig umgeben. In den Journalen der geburtshilflichen Abteilung fand ich einen Fall erzählt, wo beiderseits Warzenhof und Warze vollständig fehlten; an ihrer Stelle war nichts als eine

grosse, fast die ganze Brust einnehmende Narbenfläche, so dass vom Stillen gar keine Rede sein konnte; Patientin gab an, dass ihr im Alter von 3 Jahren die Kleider am Leibe in Brand geraten seien und diese Zerstörung davon herrühre. Bei 2 Frauen stammten die Narben von einer aus unbekanntem Anlasse entstandenen Mastitis mit Abscessbildung im 15. und 16. Lebensjahre her. Einer dieser Fälle war dadurch interessant, dass die Patientin seit dieser Zeit ein entschiedenes Zurückbleiben im Wachstum der betreffenden Brust, was faktisch der Fall war, bemerkt haben wollte. Eine der Frauen wollte als Kind von 4 Wochen eine Entzündung der Brust mit Ausgang in Eiterung durchgemacht haben; eine weitere verdankte die Narbenbildung sogar dem Bisse einer Schulkameradin; 1 mal hatten Blattern mehrere kleine Defekte hinterlassen — bei den anderen war die Entstehung dunkel.

Die häufigsten Erkrankungen liefert jedoch das Puerperium, resp. das Stillen der Kinder. Unter 240 Frauen waren bei 15 (= 6,25%) Residuen von Abscessbildung, wo der Eiter spontan oder mittels Incision nach aussen sich entleert hatte, nachweisbar. Dreimal war die rechte Brust allein, 9 mal die linke allein, 3 mal beide afficirt. Meist war die Zahl der Narben eine beschränkte: 1 oder 2—3; eine Patientin hatte aus einem Puerperium rechts 5 und links 3 Narben davongetragen. Verhältnismässig häufig war der Warzenhof oder sein Rand der Sitz desselben (in 58%); die anderen waren unregelmässig über die Brustoberfläche zerstreut.

Nimmt man die ausserhalb des Puerperiums entstandenen Erkrankungen mit diesen zusammen, so erhält man unter 240 Frauen 25 = 10,6%, auf deren Brüsten sich schon eingreifende entzündliche Prozesse abgespielt hatten. Es ist dies gewiss eine hohe Zahl, namentlich wenn man bedenkt, dass unter diesen Indivi

duen viele Zweit- und Drittgebärende jugendlichen Alters waren, die weiteren Entbindungen mit grosser Wahrscheinkeit noch entgegensehen.

Neuerdings ist namentlich von Billroth und anderen Autoren, besonders auch von Herrn Geheimrat Winckel in der Klinik immer darauf hingewiesen worden, dass maligne Neubildungen speciell der weiblichen Brust, wie sie im höheren Alter vorkommen, sehr oft von alten Narben ihren Ausgang nehmen. Ich selbst habe in der Klinik des Herrn Geheimrates Winckel mehrere derartige Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, in denen die ersten Anfänge einer Geschwulstbildung von der Patientin genau an der Stelle wahrgenommen wurden, wo die Brust früher einmal erkrankt gewesen war. — Solche Fälle werden gewiss den Arzt bestimmen, auf die Narben der weiblichen Brust Rücksicht zu nehmen und ihre Bildung wo möglich zu verhüten.

Als auf mehr zufällige Erscheinungen sei hier noch auf das Vorkommen von Exanthemen an der weiblichen Mamma hingewiesen; vor allem auf die pityriasis versicolor, die ich bei nicht weniger als 6% der 400, allerdings durchweg den niederen Ständen angehörigen Frauen antraf. Das Merkwürdige bei dieser Mykose war in diesen Fällen, dass sie nur bei 7 dieser Fälle auf der Brustdrüse selbst vorkam, darunter war 4 mal fast der ganze Thorax von handtellergrossen, plattenförmig sich ausbreitenden Niederlassungen dieser Pilzwucherung besetzt, während sich auf den Mammis selbst nur einzelne Stippchen oder höchstens linsengrosse Fleckchen vorfanden. Einmal war auch die ganze Oberfläche der Brüste damit besetzt, nur der Warzenhof war gänzlich freigelassen — auf diesem habe ich pityriasis versicolor überhaupt nicht beobachtet. Zweimal fanden sich einzelne kleine Fleckchen auf den Brüsten, während sonst nirgends etwas nachzuweisen war. In allen anderen Fällen, wo

die Thoraxfläche in grösserer oder geringerer Ausdehnung von dieser Pilzwucherung besetzt war, waren die Brüste vollständig freigelassen. — Um diese Erscheinung zu erklären, ist man nicht genötigt, etwa besondere Schwierigkeiten für das Eindringen des Pilzes in die Haut der Brust, insbesondere des Warzenhofes anzunehmen; die Kleider sitzen eben hier auf den stark prominenten Teilen am straffsten auf und verhindern durch die beständigen Reibungen auf ganz mechanischem Wege ein Umsichgreifen der Pilzeruption. Von dem Verdacht, dass gerade die Mamma bei niederen Ständen, speciell der bäuerlichen Bevölkerung, sich hinsichtlich der Hautpflege einer besonderen Aufmerksamkeit erfreuen, wird jedermann bald zurückkommen, der einigemal darauf geachtet hat.

Anderweitige Mykosen, wie Soor u. a. kamen nicht zur Beobachtung.

Von luetischen Prozessen fanden sich bei 5 Frauen, die mit einen über den ganzen Leib ausgedehnten pustulösen Exanthem behaftet waren, auch auf den Brüsten mehr oder weniger frische Eruptionen, jedoch anscheinend weniger zahlreich als am übrigen Körper. Andere luetische Affektionen, namentlich primäre Ulcera oder sekundäre Erscheinungen, wie breite Kondylome, habe ich nicht gesehen. Bei einer Patientin war infolge von Bromkaligebrauch eine auf Thoraxvorderfläche, Rücken und Gesicht ausgedehnte Akne entstanden; auf den Brüsten selbst waren die Pusteln, die sonst recht zahlreich waren, nur vereinzelt zu finden.

Von tierischen Parasiten in der Haut der Brüste sind 2 Fälle von Skabies zu erwähnen.

Von abnormen Pigmentablagerungen habe ich 2mal Epheliden auf der Brust gefunden; einmal war in diesen Fällen auch Gesicht und Hals Sitz derselben; in dem anderen fanden sie sich ausschliesslich auf beiden Brüsten.

Teils um betreffs einiger Punkte, die wir bereits besprochen haben, das Material zu vervollständigen und die Befunde zu kontrolliren und zu vergleichen, teils um einige eigentümliche Erscheinungen zu besprechen, sind ausser den 400 Frauen noch 300 Neugeborene beiderlei Geschlechtes einer Untersuchung unterworfen worden.

Die Mamma des Neugeborenen zeigt hinsichtlich ihres Aussehens und des Verhaltens der einzelnen Teile bei den verschiedenen Geschlechtern keine Differenzirung. Nur hinsichtlich jener eigentümlichen Sekretion der Brustdrüse ist ein geringer Unterschied zu konstatiren, wie weiter unten besprochen werden soll. Dazu gehört auch die bei Fällen von reichlicher Sekretion vorkommende beträchtliche Vergrösserung der Mamma. Sonst ist diese beim Neugeborenen vollständig flach und nur durch den wenig differenzierten Warzenhof und die kleine Warze bezeichnet.

Hinsichtlich des Sitzes der letzteren waren auch unter den 300 Kindern keine auffallenden Abweichungen von der Norm zu konstatieren.

Die Entfernung der Warzen voneinander beträgt bei Kindern von 50 cm Körperlänge durchschnittlich 8 cm; zuweilen 1 cm mehr oder weniger; bei längeren Kindern ist dieser Abstand entsprechend etwas grösser; als Maximum wurde bei einem Kinde von 54 cm Körperlänge 10 cm für diese Entfernung gemessen. Das Mittel für die Entfernung der Warze von der Mittellinie betrug nach obigem 4 cm; auffallende Ungleichheiten kamen bei den untersuchten Kindern nicht vor; in c. 11% der Fälle war der beiderseitige Abstand nicht gleich gross; diese 11% verteilten sich so, dass in 8% die Entfernung rechts grösser war als links; in 3% war das Umgekehrte der Fall. Die grösste Differenz betrug 1,5 cm. Bei Erwachsenen war in 19% der Fälle eine Ungleichheit der Entfernung zu konstatieren; dieses Plus kommt wohl daher

dass unter diesen 19% noch viele Fälle sich befinden, wo die Warzen ursprünglich gleich weit entfernt waren; die Differenzen von 1,5 cm und mehr sind in diesen Fällen eben auch noch auf Rechnung der auf der rechten Seite besseren Entwicklung der Muskulatur zu setzen.

Was den Sitz der Warze zwischen Medianlinie und Axillarlinie anlangt, ergab sich folgendes:

In 3% war der Abstand von der Mittellinie kleiner als der von der Axillarlinie; die Differenz betrug jedoch nie mehr als 1 cm. In 11% der Fälle war die Entfernung gleich; in den übrigen Fällen sass die Warze mehr der Sternallinie genähert; der Unterschied betrug bis zu 2,5 cm. Erhebliche Dislokationen der Warze in vertikaler Richtung sind in den 300 Fällen nicht zu verzeichnen.

Der Warzenhof ist beim Neugeborenen etwa 1 cm breit, die Grenzen desselben sind jedoch meist nicht deutlich zu ziehen, da er sich, was Farbe anlangt, von der umgebenden Haut kaum unterscheidet; meist ist die Farbe desselben noch etwas intensiver rot als die der Haut; zu weilen ist das Kolorit mehr bläulich rot. Eigentliche Pigmentablagerung war nie zu konstatiren. Erhebung über das Niveau der Haut ist eine seltene Erscheinung; dieselbe war in circa 2% der Fälle zu konstatiren; stets aber war dieselbe nur geringgradig.

Die Warze hat die Grösse eines kleinen Stecknadelkopfes und hebt sich meist deutlich ab. Etwas häufiger als bei Erwachsenen findet man bei Neugeborenen die Warze eingezogen — in 7,5%; meist kommt mit der Weiterentwicklung der Milchausführungsgänge die Warze mehr hervor; bei Frauen, die noch nicht gestillt hatten, waren nur noch in 5,4% Hohlwarzen zu konstatieren.

Die Montgommeryschen Drüsen sind beim Neugeborenen als kleine, punktförmige Erhabenheiten, zuweilen in beträchtlicher Zahl deutlich sichtbar.

Von grossem Interesse ist jene wohlbekannte Erschei-

nung, die schon mehrfach der Gegenstand eingehender Untersuchungen war: die Sekretion der Brustdrüse des Neugeborenen.

Über die Häufigkeit des Vorkommens dieser merkwürdigen Erscheinung haben die an 300 Kindern vorgenommenen Untersuchungen folgendes ergeben: Rechnet man alle Fälle von denjenigen an, wo man auf lebhaften Druck nur ein winziges Tröpfchen aus der Brust herauskommen sieht, bis zu denen, wo die Brust beträchtlich vergrössert ist und schon bei leisem Druck ein verhältnismässig reichliches Sekret liefert, zusammen, so wurde in unseren Fällen bei Mädchen in 58,3%, bei Knaben in 51,1% dieses Phänomen angetroffen. Demnach wäre also wenigstens hierin ein kleiner Unterschied hinsichtlich des Verhaltens der Brüste bei Neugeborenen beider Geschlechter zu konstatieren. Die Untersuchung der Ursachen dieser Sekretion gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit und ist schon vielfach erörtert worden. Doch möchte ich bemerken, dass man bei kleinen, nicht ausgetragenen Kindern diese Erscheinung im allgemeinen seltener findet als bei vollständig entwickelten. Nichtsdestoweniger findet man oft genug bei kleinen Kindern einen ziemlich reichlichen Inhalt in der Drüse, während er umgekehrt bei grossen Kindern oft fehlt. Mir hat es den Eindruck gemacht, als ob bei verhältnismässig schweren Kindern, wo Länge und Gewicht in einer für das letztere günstigen Proportion stehen, diese Erscheinung besonders häufig sei und dass demnach in dem guten Ernährungszustande eine gewisse Disposition zu suchen wäre.

Ist die Menge des gelieferten Sekrets eine relativ beträchtliche und geht damit eine Hervorwölbung der Brust Hand in Hand, so spricht man gewöhnlich von einer Mastitis neonatorum. Ich glaube, dass diese Bezeichnung nur in seltenen Fällen zulässig ist. Denn die Hauptsymptome der Entzündung, nämlich Rötung und Schwel-

lung fehlen meist in den Fällen, wo die Brust die Grösse einer Pflaume und noch mehr erreicht hat, vollständig. Derartige Fälle, wo die Drüse die Grösse der erwähnten Frucht erlangte, kamen unter 300 Kindern bei zweien vor; bei dreien erreichten die Brüste die Grösse einer Haselnuss, bei 36 die einer mittleren Bohne. Erwähnt sei hier, dass beide Brüste eines Kindes, was Vergrösserung und Sekretion anlangt, sich in Fällen, wo die letztere einigermassen reichlich ist, stets gleich verhalten; nur da, wo man mit Mühe aus einer Brust ein kleines Tröpfchen herauspressen kann, kommt es vor, dass in der anderen Drüse kein Inhalt zu finden ist. Unter den erwähnten Fällen war die Haut nur 2 mal und zwar beidemal bei nur geringer Vergrösserung der Drüse etwas geschwellt und gerötet; etwas häufiger ist eine geringe Schmerzhaftigkeit zu konstatieren. Allein gerade in den exquisitesten Fällen fehlten diese Symptome so gut wie vollständig; ab und zu sieht man als Ausdruck der gesteigerten Blutzufuhr einen Kranz ektatischer Venen die Oberfläche der Brust überziehen — das ist aber auch alles. Eben deshalb glaube ich, dass man für gewöhnlich von einer eigentlichen Mastitis nicht sprechen kann, sondern nur von einer Vermehrung des gewissermassen physiologischen Sekrets, bedingt vielleicht durch einen besonders guten Ernährungszustand des Kindes. Wollte man solche Fälle von einigermassen reichlicher Sekretion, wo sonstige Entzündungserscheinungen fehlen, schon als Mastitis bezeichnen — wo würde da die Grenze zu ziehen sein? Man müsste dann auch die Fälle, wo sich auf kräftigen Druck nur ein kleines Tröpfchen entleert, unter dieser Bezeichnung miteinbegreifen.

Solche Fälle, wo das Sekret in ziemlich reichlicher Menge sich ausdrücken lässt, Entzündungserscheinungen aber fehlen, wären vielleicht geeignet, einen weiteren Beweis für die Haltlosigkeit der Theorie des Milchfiebers

bei nichtstillenden Wöchnerinnen zu dienen. Denn ohne Zweifel lässt sich bei solchen Kindern eine aus der Retention des Sekrets resultirende Temperatursteigerung nicht nachweisen.

Nichtsdestoweniger kommen jedoch auch Fälle vor, wo es infolge eines heftigen Traumes oder sonstiger Ursachen zu einer wirklichen Mastitis mit Ausgang in Eiterung kommt, so dass sogar eine Entleerung desselben mittelst Incision nötig werden kann. Solche Fälle sind jedoch selten: Unter den 300 von mir untersuchten Kindern war dies nie der Fall; auch habe ich in den Kinderjournalen der geburtshilflichen Abteilung kein solches Vorkommnis erwähnt gefunden. Allein eben deshalb, weil es ab und zu zu einer wirklichen Mastitis kommt, verdienen alle die Fälle, wo die Brust des Neugeborenen beträchtlich vergrössert ist, die Beachtung des Arztes, da sich jederzeit lebhafte Entzündungserscheinungen einstellen können. Dass diese, namentlich wenn Incisionen nötig werden, nicht gleichgültig sind, ist klar. Denn einmal trägt das Kind eine entstellende Narbe auf der äusseren Haut davon; dann aber kommt es bei Abscessbildung zu Zerstörung von Drüsengängen, welche bei Mädchen der gleichmässigen Entwicklung des Organs mit eintretender Pubertät hinderlich sein würde und vielleicht direkt eine unschöne Gestaltung der Brust im Gefolge haben könnte. Noch ein weiterer Nachteil ist darin zu finden, dass durch narbige Verkürzung der Milchausführungsgänge eine Einziehung der Warze bewirkt werden kann; dadurch kann die Drüse trotz sonst guter Entwicklung zeitlebens zur Unbrauchbarkeit verdammt werden.

Die Behandlung solcher Mastitiden ist einfach. Meist tritt spontane Heilung ein, die durch Bestreichen mit Öl befördert werden kann. In schwereren Fällen werden lauwarme Bleiwasserumschläge am Platze sein.

Zum Schluss sei noch etwas über die Qualität des gelieferten Sekretes bemerkt. Ich habe dasselbe auf seinen Fettgehalt mittels des oben schon erwähnten Pioskops (Herrens Patent), welches mir Herr Geheimrat Winckel gütigst zur Verfügung stellte, untersucht. Auf diesem Instrumente befindet sich eine Skala, auf welcher die 6 Qualitätsgrade: Rahm, sehr fett, normal, weniger fett, mager, sehr mager verzeichnet sind. Jeder dieser Rubrik entspricht eine Nuancierung des bläulichen Tones, welchen Milch in dünnen Schichten liefert. Danach hat sich aus den Fällen, wo das Sekret ein so reichliches war, dass man mehrere Tropfen erhalten konnte, ergeben, dass der Fettgehalt dieses Produktes fast immer ein geringer ist; es waren die verschiedenen Rubriken mit folgenden Prozentsätzen beteiligt:

Normal	2%,
Weniger Fett	4%,
Mager	23,5%,
Sehr mager	70,5%.